

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-366835

(43)Date of publication of application : 20.12.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
H04N 7/173

(21)Application number : 2001-170620

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 06.06.2001

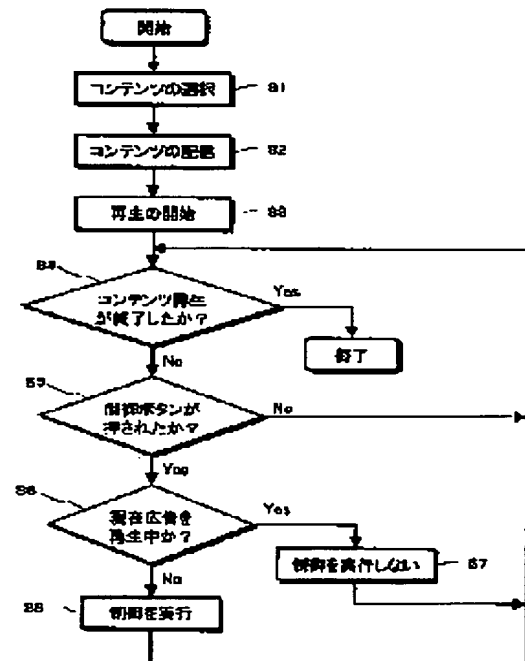
(72)Inventor : UCHIUMI HIDESUKE
NAKAGAWA SUSUMU

(54) SYSTEM AND METHOD FOR DISTRIBUTING CONTENTS, DEVICE AND METHOD FOR PROVIDING CONTENTS, DEVICE AND METHOD FOR RE-PRODUCING CONTENTS, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To guarantee that when a advertisement moving picture is exposed to a viewer, the advertisement picture is all displayed (from the beginning to the end) without fail.

SOLUTION: When the viewer controls the reproduction of a moving picture distributed through the Internet by fast forwarding, rewinding, etc., it is judged whether a currently displayed picture is an advertisement picture and the viewer is inhibited from doing operation for changing a reproduction position of fast forwarding, rewinding, etc., operation for changing the reproduction speed of double-speed reproduction, slow-motion reproduction, etc., and operation for stopping or temporarily stopping the reproduction while the advertisement picture is displayed. It is therefore guaranteed that when the advertisement picture is exposed to the viewer, the picture is all displayed without fail.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-366835
(P2002-366835A)

(43) 公開日 平成14年12月20日 (2002.12.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	3 2 6 3 0 2 3 3 6 5 0 2	C 0 6 F 17/60	5 C 0 6 4 3 0 2 E 3 3 6 5 0 2
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 Z
審査請求 未請求 請求項の数35 O L (全 18 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-170620(P2001-170620)

(22) 出願日 平成13年6月6日(2001.6.6)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 内海 秀介

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 中川 進

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100101801

弁理士 山田 英治 (外2名)

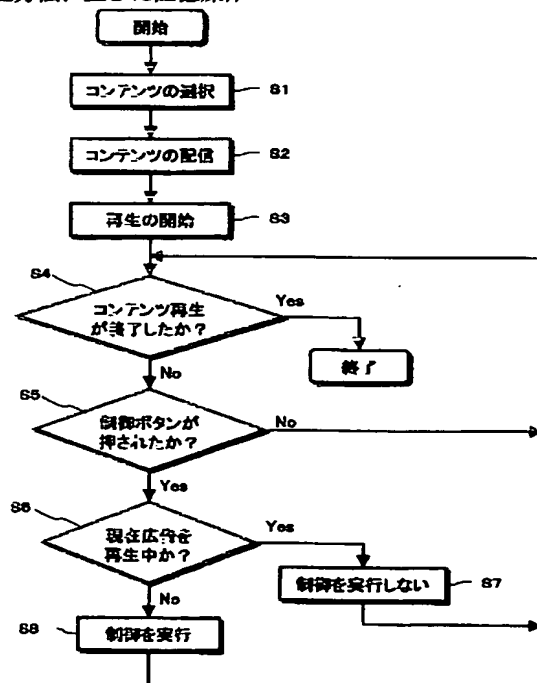
Fターム(参考) 5C064 BA01 BB10 BC06 BC23 BC25
BD02 BD08 BD14

(54) 【発明の名称】 コンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 動画広告映像が視聴者に露出される際には、広告映像のすべて（すなわち最初から最後まで）が必ず表示されることを保証する。

【解決手段】 インターネット上の動画配信において、視聴者が早送り／巻き戻しなどの再生制御を行う際、現在表示している映像が広告映像であるか否かを判断し、広告映像の表示中には、早送りや巻き戻しなどの再生ポジションの変更を伴う操作や、倍速再生やスロー再生などの再生速度の変更操作、停止、一時停止などの操作を禁止する。したがって、広告映像が視聴者に露出される際には、そのすべてが必ず表示されることを保証できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間において、視聴者が視聴要求するコンテンツを配信サービスするコンテンツ配信システムであって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、
視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信手段と、
該視聴者端末でコンテンツを再生するコンテンツ再生手段と、
該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出手段と、
該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出手段と、
該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止手段と、を具備することを特徴とするコンテンツ配信システム。

【請求項2】コンテンツ中の広告挿入枠に挿入された広告情報は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間におけるシステム全体の満足度を基に選択されている、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項3】前記操作禁止手段は、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項4】前記操作禁止手段は、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項5】前記操作禁止手段は、停止、一時停止などの操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ配信システム。

【請求項6】コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間において、視聴者が視聴要求するコンテンツを配信サービスするコンテンツ配信方法であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、
視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信ステップと、
該視聴者端末でコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、

該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、
該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、
該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ配信方法。

【請求項7】コンテンツ中の広告挿入枠に挿入された広告情報は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間におけるシステム全体の満足度を基に選択されている、ことを特徴とする請求項6に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項8】前記操作禁止ステップでは、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項6に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項9】前記操作禁止ステップでは、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項6に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項10】前記操作禁止ステップでは、停止、一時停止などの操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項6に記載のコンテンツ配信方法。

【請求項11】視聴者にコンテンツを提供するコンテンツ提供装置であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、
視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信手段と、
該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出手段と、

該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出手段と、
該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止手段と、を具備することを特徴とするコンテンツ提供装置。

【請求項12】前記操作禁止手段は、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項13】前記操作禁止手段は、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項14】前記操作禁止手段は、停止、一時停止などの操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求

項11に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項15】前記操作禁止手段により再生制御操作が無効又は禁止にされた旨のメッセージを該視聴者端末上で表示させるメッセージ表示手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ提供装置。

【請求項16】視聴者にコンテンツを提供するコンテンツ提供方法であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信ステップと、該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、具備することを特徴とするコンテンツ提供方法。

【請求項17】前記操作禁止ステップでは、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項16に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項18】前記操作禁止ステップでは、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項16に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項19】前記操作禁止ステップでは、停止、一時停止などの操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項16に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項20】前記操作禁止ステップにより再生制御操作が無効又は禁止にされた旨のメッセージを該視聴者端末上で表示させるメッセージ表示ステップをさらに備える、ことを特徴とする請求項16に記載のコンテンツ提供方法。

【請求項21】コンテンツを再生するコンテンツ再生装置であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、外部装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、受信したコンテンツを再生するコンテンツ再生手段と、現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出手段と、再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出手段と、広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止手段と、を具備することを特徴とするコンテンツ再生装置。

【請求項22】前記コンテンツ受信手段は前記外部装置

からストリーミング配信される動画像コンテンツを受信し、

前記コンテンツ再生手段は受信コンテンツをリアル再生する、ことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項23】前記操作禁止手段は、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項24】前記操作禁止手段は、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項25】前記操作禁止手段は、停止、一時停止などの操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項26】前記操作禁止手段により再生制御操作が無効又は禁止にされた旨のメッセージを表示するメッセージ表示手段をさらに備える、ことを特徴とする請求項21に記載のコンテンツ再生装置。

【請求項27】コンテンツを再生するコンテンツ再生方法であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、外部装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信ステップと、受信したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ再生方法。

【請求項28】前記コンテンツ受信ステップでは前記外部装置からストリーミング配信される動画像コンテンツを受信し、前記コンテンツ再生ステップでは受信コンテンツをリアル再生する、ことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ再生方法。

【請求項29】前記操作禁止ステップでは、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ再生方法。

【請求項30】前記操作禁止ステップでは、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ再生方法。

【請求項31】前記操作禁止ステップでは、停止、一時停止などの操作を無効又は禁止にする、ことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ再生方法。

【請求項32】前記操作禁止ステップにより再生制御操作が無効又は禁止にされた旨のメッセージを表示するメッセージ表示ステップをさらに備える、ことを特徴とする請求項27に記載のコンテンツ再生方法。

【請求項33】コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間において、視聴者が視聴要求するコンテンツを配信サービスするコンテンツ配信処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、前記コンピュータ・ソフトウェアは、

視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信ステップと、

該視聴者端末でコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、

該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、

該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、

該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項34】視聴者にコンテンツを提供するコンテンツ提供処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、前記コンピュータ・ソフトウェアは、視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信ステップと、

該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、

該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、

該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項35】コンテンツを再生するコンテンツ再生処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形

式で物理的に格納した記憶媒体であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、前記コンピュータ・ソフトウェアは、

外部装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信ステップと、

受信したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、

現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、

再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、

広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、CMなどの広告情報を挿入した形態でコンテンツを配信・配布するコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体に係り、特に、インターネットなどの広域ネットワークを介して広告情報を挿入した形態でコンテンツを配信・配布して視聴者側で再生させるコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体に関する。

【0002】更に詳しくは、本発明は、広告情報を各視聴者毎に選択的に挿入することでパーソナライズされたコンテンツを、インターネットなどを利用してプル配信形式で提供して視聴者側で再生させるコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体に係り、特に、コンテンツの早送りや巻き戻しなどの再生制御が可能が装備された視聴者機器側においてコンテンツを再生するときに広告情報の露出を保証するコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体に関する。

【0003】

【従来の技術】テレビ放送を始めとして、映像や音楽などのメディア・コンテンツの配信サービスは古くから行われている。このようなコンテンツ配信サービスは、有料である以外に、CMなどの広告情報をコンテンツ内に挿入して広告料若しくはスポンサ料を得ることで無料化が行われている。

【0004】このような場合、広告料すなわちスポンサ料は、コンテンツ提供事業者における事業利益となり、

あるいはコンテンツ制作費に充てられる。この種の広告事業は、放送業界や出版業界を始めとして、各種のコンテンツ配信・配布事業において既に広く浸透している。

【0005】このような状況下では、視聴者、広告主（スポンサ）、コンテンツ提供者の3者間では一種の連鎖関係が形成されている。すなわち、視聴者が興味を持つ広告情報をコンテンツに挿入することによって、商品やサービスの消費が高まり、広告主の事業収益が増す。広告主はさらなる増収と事業発展を期待して、広告・宣伝のために広告料を支払う。コンテンツ提供者は、広告収入の増加により、よりよいコンテンツの制作に資金を投入することができる。すなわち、広告事業モデルは、効果的な広告情報をコンテンツに挿入することによって成立する。

【0006】広告主（スポンサ）は、一般には、家電製品やその他の工業製品などの商品、あるいは各種サービスを有料で提供する各種の事業主である。CMなどの広告情報をコンテンツに挿入することにより広告・宣伝された自社商品やサービスへの顧客吸引力が高まり、販売活動が促進されることによって、広告主は支払った広告料相当の利益を得ることが期待される。

【0007】また、コンテンツの視聴者側は、配信コンテンツを無料で享受することができるが、CMなどの広告情報を視聴するという形式で、実質上の受信料を支払っているという側面もある。言い換えれば、コンテンツとともに配信・提供される広告情報が現実に視聴者に露出されなければ、不当にコンテンツを享受することになる。また、広告の露出が保証されなければ、広告料を課金された広告主は、支払い額に相応する利益を得ることができなくなる。コンテンツ提供者においては、広告収入の減少により事業の発展が阻害される危険さえある。

【0008】ところで、最近の情報処理・情報通信技術の革新的な進歩により、コンテンツ配信サービスの形態も変容してきた。従来は、テレビ放送やラジオ放送などのいわゆるプッシュ配信形式のコンテンツ配信サービスが主流であったが、インターネットのような広域ネットワークを介したプル配信形式のコンテンツ配信サービスが徐々に浸透してきている。

【0009】例えば、インターネットのようなTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ネットワーク上では、WWW (World Wide Web) に代表されるような情報提供空間が構築されており、URL (Uniform Resource Locator) 形式の資源識別情報を基に情報空間を探索して、HTML (Hyper Text Markup Language) 形式で記述された情報資源にアクセスすることができる。この種の情報資源は、WWWブラウザを起動するクライアント側ではホームページとして閲覧することができる。このような場合、コンテンツ提供者は、いわゆる「バナー広告」の形式で広告情報をホームページ上に貼り付けて、広告収入を得ることができる。

【0010】また、最近では、電話回線 (ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) など) やケーブル・テレビなどのネットワーク回線の高速化に伴い、映画、アニメーション、ライブ中継などの動画像からなる映像コンテンツの配信サービスが期待されるようになってきた。

【0011】例えば、インターネットでサウンドやビデオ映像などを配信するとき、ユーザーがファイルをダウンロードし終えてからこれを再生するのではなく、ダウンロードしながら再生するという「ストリーミング」技術が開発され、普及し始めている。ストリーミング配信は次世代のインターネット利用の要と見られている。現在、ストリーミング技術を実装した著名なシステムとして、例えば「RealSystem G2」や「Windows Media Technologies」などが挙げられる。

【0012】このようなインターネットを介したコンテンツ配信サービスに代表されるような、プル配信形式のコンテンツ提供事業においても、広告事業モデルを適用する、すなわち配信されるコンテンツ中に広告情報を挿入することにより、無料若しくは低価格で視聴者にコンテンツを提供して、視聴数を増加させることができる。特に、プル配信においては、個々の視聴者毎にコンテンツに挿入すべき広告情報を取捨選択して、パーソナライズ若しくはカスタマイズされた広告宣伝サービスを行うことができる。この結果、視聴者、コンテンツ提供者、広告主の3者にとってより利益のある事業形態を構築することができる。

【0013】従来のインターネット広告では、バナー広告などの静止画による広告（静止画広告）が主流であった。広告配信に対して、広告主に対して広告料（又はスポンサ料）の課金を行うために、広告の露出を保証する仕組みが必要である。

【0014】静止画広告では、その静止画広告が含まれるWebページが視聴者側のコンテンツ再生装置上で表示されたことで、露出保証を行うことができる。また、静止画広告では、一度画面表示されることで、その広告情報全体の露出を保証することができる。

【0015】これに対し、最近普及し始めている動画像配信においては、動画像を用いた広告すなわち動画広告が利用されている。このような動画広告の場合、一部のシーンのみが露出されただけでは広告効果として不充分であり、動画広告の最初から最後まで実際に視聴されたことを保証しなければ、広告主にとって意味がない。

【0016】ところが、動画配信システムにおいては、一般に、コンテンツの早送りや巻き戻しなどのコンテンツ再生制御機能が装備されているので、コンテンツ配信・提供側においてせっかく挿入した動画広告を、視聴者側で勝手に早送りなど視聴をスキップしてしまうことができ、露出を保証することができない。動画広告の露出保証することができる確固たる仕組みは、まだ確立され

ていない。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、広告情報を各視聴者毎に選択的に挿入することでパーソナライズされたコンテンツを、インターネットなどを利用してプル配信形式で提供して、視聴者端末側で好適に再生させることができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0018】本発明の更なる目的は、視聴者機器側においてコンテンツを再生するときの広告情報の露出を保証することができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0019】本発明の更なる目的は、コンテンツの早送りや巻き戻しなどの再生制御が可能が装備された視聴者機器側において動画コンテンツを再生するときの動画形式の広告情報について露出を保証することができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0020】本発明の更なる目的は、インターネット上の動画ストリーミング配信において、動画広告映像が視聴者に露出される際には、広告映像のすべて（すなわち最初から最後まで）が必ず表示されることを保証することができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することにある。

【0021】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は、上記課題を参酌してなされたものであり、その第1の側面は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間において、視聴者が視聴要求するコンテンツを配信サービスするコンテンツ配信システムコンテンツ配信方法であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信手段又はステップと、該視聴者端末でコンテンツを再生するコンテンツ再生手段又はステップと、該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出手段又はステップと、該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出手段又はステップと、該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁

止又は無効にする操作禁止手段又はステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ配信システム又はコンテンツ配信方法である。

【0022】但し、ここで言う「システム」とは、複数の装置（又は特定の機能を実現する機能モジュール）が論理的に集合した物のことを言い、各装置や機能モジュールが単一の筐体内にあるか否かは特に問わない。

【0023】本発明の第1の側面に係るコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法は、例えば、インターネット上で動画などのコンテンツにCMなどの広告情報を挿入してストリーミング配信するようなコンテンツ配信サービスに適用することができる。

【0024】そして、視聴者端末上にコンテンツを配信してその再生を開始した後に、この視聴者端末上で所定の再生制御操作が印加されたか否かを検出することができる。例えば、該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にすることができる。

【0025】ここで言う、所定の再生制御操作とは、例えば、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作や、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作、停止、一時停止などの操作などのように、視聴者が広告情報の視聴を意図的に避けることを可能にするような操作を指す。

【0026】したがって、本発明の第1の側面に係るコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法によれば、現在表示している映像が広告映像であるか否かを判断し、広告映像の表示中には、早送りや巻き戻しなどの再生ポジションの変更を伴う操作や、倍速再生やスロー再生などの再生速度の変更操作、停止、一時停止などの操作を禁止する。したがって、広告映像が視聴者に露出される際には、そのすべてが必ず表示されることを保証できる。

【0027】例えば、配信コンテンツが動画であり、コンテンツに挿入される広告情報も動画映像すなわち動画広告であるような場合には、静止画のように瞬間的に表示されるだけでなく、広告映像全体が視聴されなければ所望の広告効果を得ることができない。本発明の第1の側面に係るコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法によれば、動画広告映像の全体が露出されることを保証することで、動画広告配信サービスにおいて、広告主に対して正当な課金を行うことができる。例えば、動画広告の一部を表示（すなわち視聴者に露出）しただけで広告主に広告料を課金するという不公平を防止することができる。

【0028】なお、コンテンツ中の広告挿入枠に挿入された広告情報は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間におけるシステム全体の満足度を基に選択することが

できる。

【0029】また、本発明の第2の側面は、視聴者にコンテンツを提供するコンテンツ提供装置又はコンテンツ提供方法であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信手段又はステップと、該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出手段又はステップと、該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出手段又はステップと、該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止手段又はステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ提供装置又はコンテンツ提供方法である。

【0030】本発明の第2の側面に係るコンテンツ提供装置又はコンテンツ提供方法は、例えば、インターネット上で動画などのコンテンツをストリーミング配信するためのサーバとして適用することができる。

【0031】そして、視聴者端末上にコンテンツを配信してその再生を開始した後に、この視聴者端末上で所定の再生制御操作が印加されたか否かを検出することができる。例えば、該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にすることができる。

【0032】ここで言う、所定の再生制御操作とは、例えば、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作や、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作、停止、一時停止などの操作などのように、視聴者が広告情報の視聴を意図的に避けることを可能にするような操作を指す。

【0033】したがって、本発明の第2の側面に係るコンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法によれば、現在表示している映像が広告映像であるか否かを判断し、広告映像の表示中には、早送りや巻き戻しなどの再生ポジションの変更を伴う操作や、倍速再生やスロー再生などの再生速度の変更操作、停止、一時停止などの操作を禁止する。したがって、広告映像が視聴者に露出される際には、そのすべてが必ず表示されることを保証できる。

【0034】例えば、配信コンテンツが動画であり、コンテンツに挿入される広告情報も動画映像すなわち動画広告であるような場合には、静止画のように瞬間的に表示されるだけでなく、広告映像全体が視聴されなければ所望の広告効果を得ることができない。本発明の第2の側面に係るコンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法によれば、動画広告映像の全体が露出されることを保証することで、動画広告配信サービスにおいて、広告主に対して正当な課金を行うことができる。例えば、動画広告の一部を表示（すなわち視聴者に露出）しただけで

広告主に広告料を課金するという不公平を防止することができる。

【0035】本発明の第2の側面に係るコンテンツ提供装置又はコンテンツ提供方法は、さらに、前記操作禁止手段又はステップにより再生制御操作が無効又は禁止にされた旨のメッセージを該視聴者端末上で表示させるメッセージ表示手段又はステップをさらに備えて、コンテンツを正当に利用する上で広告情報の視聴を避ける行為が禁止されていることを通知又は教示するようにしてもよい。

【0036】また、本発明の第3の側面は、コンテンツを再生するコンテンツ再生装置又はコンテンツ再生方法であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、外部装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信手段又はステップと、受信したコンテンツを再生するコンテンツ再生手段又はステップと、現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出手段又はステップと、再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出手段又はステップと、広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止手段又はステップと、を具備することを特徴とするコンテンツ再生装置又はコンテンツ再生方法である。

【0037】本発明の第3の側面に係るコンテンツ再生装置又はコンテンツ再生方法は、例えば、インターネット上でストリーミング配信される動画映像コンテンツなどを受信しリアル再生するためのクライアントとして適用することができる。

【0038】そして、配信コンテンツを受信してその再生を開始した後に、所定の再生制御操作が印加されたか否かを検出することができる。例えば、広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にすることができる。

【0039】ここで言う、所定の再生制御操作とは、例えば、早送り、巻き戻しなどの再生位置の変更を伴う操作や、倍速再生、スロー再生などの再生速度の変更を伴う操作、停止、一時停止などの操作などのように、視聴者が広告情報の視聴を意図的に避けることを可能にするような操作を指す。

【0040】したがって、本発明の第3の側面に係るコンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法によれば、現在表示している映像が広告映像であるか否かを判断し、広告映像の表示中には、早送りや巻き戻しなどの再生ポジションの変更を伴う操作や、倍速再生やスロー再生などの再生速度の変更操作、停止、一時停止などの操作を禁止する。したがって、広告映像が視聴者に露出される際には、そのすべてが必ず表示されることを保証できる。

【0041】例えば、配信コンテンツが動画であり、コ

ンテンツに挿入される広告情報も動画映像すなわち動画広告であるような場合には、静止画のように瞬間的に表示されるだけでなく、広告映像全体が視聴されなければ所望の広告効果を得ることができない。本発明の第3の側面に係るコンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法によれば、動画広告映像の全体が露出されることを保証することで、動画広告配信サービスにおいて、広告主に対して正当な課金を行うことができる。例えば、動画広告の一部を表示（すなわち視聴者に露出）しただけで広告主に広告料を課金するという不公平を防止することができる。

【0042】本発明の第3の側面に係るコンテンツ再生装置又はコンテンツ再生方法は、さらに、前記操作禁止手段又はステップにより再生制御操作が無効又は禁止にされた旨のメッセージを表示するメッセージ表示手段又はステップをさらに備えて、コンテンツを正当に利用する上で広告情報の視聴を避ける行為が禁止されていることを通知又は教示するようにしてもよい。

【0043】また、本発明の第4の側面は、コンテンツを提供するコンテンツ提供者と、コンテンツに付随して広告情報を提供する広告主と、コンテンツを視聴する視聴者とからなる情報提供空間において、視聴者が視聴要求するコンテンツを配信サービスするコンテンツ配信処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、前記コンピュータ・ソフトウェアは、視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信ステップと、該視聴者端末でコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、該視聴者端末上で広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0044】また、本発明の第5の側面は、視聴者にコンテンツを提供するコンテンツ提供処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、前記コンピュータ・ソフトウェアは、視聴者端末にコンテンツを送信するコンテンツ送信ステップと、該視聴者端末上で現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、該視聴者端末上で再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、該視聴者端末上で広告情報

を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0045】また、本発明の第6の側面は、コンテンツを再生するコンテンツ再生処理をコンピュータ・システム上で実行するように記述されたコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読形式で物理的に格納した記憶媒体であって、コンテンツは広告情報が挿入された1以上の広告挿入枠を含んでおり、前記コンピュータ・ソフトウェアは、外部装置からコンテンツを受信するコンテンツ受信ステップと、受信したコンテンツを再生するコンテンツ再生ステップと、現在再生している位置がコンテンツ中に挿入された広告情報に相当するか否かを判断する再生位置検出ステップと、再生制御操作が印加されたことを検出する制御操作検出ステップと、広告情報を再生中に所定の再生制御操作が印加されたときには、該操作の実行を禁止又は無効にする操作禁止ステップと、を具備することを特徴とする記憶媒体である。

【0046】本発明の第4乃至第6の側面に係る各記憶媒体は、例えば、様々なプログラムコードを実行可能な汎用コンピュータシステムに対して、コンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ可読な形式で提供する媒体である。このような媒体は、例えば、CD (Compact Disc) やFD (Floppy Disk)、MO (Magneto-Optical disc) などの着脱自在で可搬性の記憶媒体である。あるいは、ネットワーク（ネットワークは無線、有線の区別を問わない）などの伝送媒体などを經由してコンピュータ・ソフトウェアを特定のコンピュータ・システムに提供することも技術的に可能である。

【0047】このような記憶媒体は、コンピュータ・システム上で所定のコンピュータ・ソフトウェアの機能を実現するための、コンピュータ・ソフトウェアと記憶媒体との構造上又は機能上の協働的関係を定義したものである。換言すれば、本発明の第4乃至第6の各側面に係る記憶媒体を介して所定のコンピュータ・ソフトウェアをコンピュータ・システムにインストールすることによって、コンピュータ・システム上では協働的作用が発揮され、本発明の第1の側面に係るコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、本発明の第2の側面に係るコンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、又は、本発明の第3の側面に係るコンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法のそれぞれと同様の作用効果を得ることができる。

【0048】本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。

【0049】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を詳解する。

【0050】A. システム構成

図1には、本発明の一実施形態に係るコンテンツ／広告提供システム1の構成を概略的に示している。コンテンツ／広告提供システム1上では、ネットワークを介して、動画像からなる映像コンテンツなどが、パーソナライズされた広告情報とともに配信サービスされる仕組みが提供される。ここで言うネットワークは、例えば、インターネットのような広域ネットワークであり、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) などの所定の通信プロトコルに従って機器間を相互接続させることができる。

【0051】同図に示すように、このコンテンツ／広告提供システム1は、映像コンテンツなどのコンテンツを提供する配信サービスするコンテンツ提供者が運営するコンテンツ・サーバ10と、広告主によって運営され、配信コンテンツに挿入すべき広告情報を蓄積し提供する広告サーバ20と、配信サービスされるコンテンツを視聴する視聴者が所持する視聴者端末30と、配信コンテンツに挿入すべき広告情報を選択してパーソナライズ広告選択サービスを行う広告選択事業者が運営する広告選択サーバ40とで構成される。コンテンツ／広告提供システム1を構成するコンテンツ提供者、広告主、視聴者、並びに、広告選択事業者のことを、以下では「プレイヤー」とも呼ぶ。

【0052】各サーバ・マシン10、20、40は、例えば、ワークステーション (WS) やパーソナル・コンピュータ (PC) 上で所定のサーバ・アプリケーションを起動するという形態によって実装することができる。また、視聴者端末30は、例えば、パーソナル・コンピュータ上でWebブラウザなどのクライアント・アプリケーションを起動するという形式によって実装することができる。

【0053】これらサーバ及びクライアントなどの各マシンは、Ethernetなどの物理的な接続手段を用いて、インターネットなどのTCP/IPネットワークに接続されている。そして、各マシン同士は、所定の認証処理を経て安全に相互接続されている。

【0054】視聴者端末30は、ネットワークを介してコンテンツ・サーバ10と接続されている。したがって、視聴者は、視聴者端末30を操作することにより、コンテンツ・サーバ10が提供する動画像などのコンテンツを指定することができる。コンテンツ・サーバ10がReal Serverなどのストリーミング配信技術を実装し、且つ、視聴者端末30上でReal Playerなどの動画再生ソフトウェアをインストールしておくことで、視聴者は要求したコンテンツをリアルタイムで視聴することができる。

【0055】また、コンテンツ・サーバ10は、同様にネットワーク経由で、広告サーバ20や選択サーバ40と接続されており、視聴者から要求された配信コンテンツに挿入すべき広告情報の要求、すなわち広告選択要求

を発行することができる。そして、広告選択サーバ40から選択・返信された広告情報を広告サーバ20から取得して、これをコンテンツ中に挿入することで、当該広告を視聴者端末30上で露出させることができる。

【0056】さらに、本実施形態に係るコンテンツ・サーバ10は、視聴者端末30上での広告情報の露出を検出する機能を備え、広告露出時には、広告選択サーバ40に広告視聴ログを送信するようになっている。例えば、コンテンツ・サーバ10上に広告選択要求や広告露出ログ送信などの拡張機能を実現するためのプラグイン・ソフトウェアをインストールしておけばよい。

【0057】広告選択サーバ40は、視聴者プロフィール、広告属性、コンテンツ属性などの各種データベースとネットワークを介して接続されている。そして、広告選択サーバ40は、コンテンツ・サーバ10からの広告選択要求を受理すると、要求内容とデータベースの内容に応じて、コンテンツとともに露出すべき広告情報を選択して、その選択結果を応答として返信する。また、広告選択サーバ40は、コンテンツ・サーバ10から広告露出ログを受理すると、これを広告視聴履歴としてデータベースに保存する機能を持つ。

【0058】広告選択サーバ40は、アプリケーション・サーバである“Weblogic Server”が動作するワークステーションやパーソナル・コンピュータを用いて構成される。広告選択要求の処理や広告露出ログの保存を行うソフトウェアは、例えばJavaプログラムによって記述することができる。

【0059】また、視聴者情報 (趣味嗜好、年齢、住所など)、広告属性 (視聴者のターゲティング)、コンテンツ属性 (優先広告の情報など)、広告視聴履歴などを蓄積する各データベースは、例えば、リレーショナル・データベース (RDB) ・システムであるOracleが動作するワークステーション又はパーソナル・コンピュータを用いて構成することができる。

【0060】ここで、図1に示したサーバ10、20、40やクライアントなどのホスト端末として使用可能なコンピュータ・システムの構成について説明する。図2には、この種のコンピュータシステム100のハードウェア構成例を模式的に示している。

【0061】システム100のメイン・コントローラであるCPU (Central Processing Unit) 111は、オペレーティングシステムOSの制御下で、各種のアプリケーションを実行するようになっている。例えば、コンテンツ提供用のサーバ・アプリケーション、広告情報提供用のサーバ・アプリケーション、各コンテンツに挿入する広告情報を選択する広告選択用のサーバ・アプリケーションや、コンテンツ視聴用のクライアント・アプリケーションがCPU111により実行されることで、システム100は、各サーバ10、20、40、あるいは視聴者端末30として稼働する。

【0062】図示の通り、CPU111は、バス117によって他の機器類（後述）と相互接続されている。バス117上の各機器にはそれぞれ固有のメモリ アドレス又はI/Oアドレスが付与されており、CPU111はこれらアドレスによって機器アクセスが可能となっている。バス117の一例はPCI（Peripheral Component Interconnect）バスである。

【0063】メモリ112は、プロセッサ111において実行されるプログラム コードを格納したり、実行中の作業データを一時保管するために使用される記憶装置である。同図に示すメモリ112は、不揮発及び揮発メモリ双方を含むものと理解されたい。

【0064】ディスプレイ・コントローラ113は、プロセッサ111が発行する描画命令を実際に処理するための専用コントローラであり、例えばSVGA（Super Video Graphic Array）又はXGA（eXtended Graphic Array）相当のビットマップ描画機能をサポートする。ディスプレイ コントローラ113において処理された描画データは、例えばフレーム・バッファ（図示しない）に一旦書き込まれた後、表示装置121に画面出力される。表示装置121は、例えば、CRT（Cathode Ray Tube）ディスプレイや、液晶表示ディスプレイ（Liquid Crystal Display）などである。

【0065】入力機器インターフェース114は、キーボード122やマウス123などのユーザ入力機器をシステム100に接続するための装置である。後述するように、コンテンツ提供サーバ10、広告提供サーバ20、視聴者端末30上では、それぞれコンテンツ用、広告情報用、視聴者用の属性情報や広告選択に関する要求条件（OPT INOUT情報）の各項目を入力しなければならない。コンピュータ・システム100上では、キーボード122及びマウス123を用いてこれら項目の設定内容を入力することができる。

【0066】ネットワーク インターフェース115は、Ethernetなどの所定の通信プロトコルに従って、システム100をLAN（Local Area Network）などのネットワークに接続することができる。ネットワーク インターフェース115は、一般に、LANアダプタ・カードという形態で提供され、マザーボード（図示しない）上のPCIバス・スロットの装着して用いられる。但し、ネットワーク インターフェースではなく、モデム（図示しない）経由で外部ネットワークに接続することもできる。

【0067】LAN上では、複数のホスト（コンピュータ）がトランスペアレントな状態で接続され、分散コンピューティング環境が構築されている。また、ホストの一部はルータとして稼動し、さらに他のLANやインターネットなどの外部ネットワークに接続されている。インターネット上では、ソフトウェア・プログラムやデータ・コンテンツなどの配信が行われる。

【0068】本実施形態では、コンテンツやコンテンツに挿入する広告情報がネットワーク経由で配信されているものとする。例えば、コンテンツ・サーバ10は、視聴者端末に対して、動画像などのコンテンツをネットワーク経由でストリーミング配信する。

【0069】また、コンテンツ、広告情報、並びに視聴者に設定された属性情報や広告選択のための要求条件（OPT INOUT情報）は、ネットワーク経由でシステム間を移動することができる。したがって、広告選択サーバ40として稼動するコンピュータ・システム上では、それぞれのコンテンツ、広告情報、並びに視聴者に設定された属性情報や広告選択のための要求条件（OPT INOUT情報）をデータベース登録しておき、ある視聴者が要求したコンテンツに挿入すべき広告情報をこれらデータベースに基づいてマッチング処理して、コンテンツ／広告提供システム1全体の利益が最大となる広告情報を選択することができる（後述）。また、広告選択サーバ40は、広告情報の選択結果を、ネットワーク経由でコンテンツ・サーバ10や広告サーバ20などの他のホスト端末に通知することができる。

【0070】外部機器インターフェース116は、ハード ディスク ドライブ（HDD）124やメディア ドライブ125などの外部装置をシステム100に接続するための装置である。外部機器インターフェース116は、例えば、IDE（Integrated Drive Electronics）やSCSI（Small Computer System Interface）などのインターフェース規格に準拠する。

【0071】HDD124は、記憶担体としての磁気ディスクを固定的に搭載した外部記憶装置であり（周知）、記憶容量やデータ転送速度などの点で他の外部記憶装置よりも優れている。ソフトウェア・プログラムを実行可能な状態でHDD124上に置くことをプログラムのシステムへの「インストール」と呼ぶ。通常、HDD124には、CPU111が実行すべきオペレーティング システムのプログラム コードや、アプリケーション プログラム、デバイス ドライバなどが不揮発的に格納されている。

【0072】例えば、本実施形態に係るコンテンツ・サーバ用アプリケーションや、広告サーバ用アプリケーション、広告選択サーバ用アプリケーション、視聴者端末用クライアント・アプリケーションなどは、HDD124上にインストールされる。また、それぞれのコンテンツや広告情報、視聴者において設定された属性情報や広告選択のための要求条件（OPT INOUT情報）も、HDD124上に蓄積しておくことができる。また、広告選択サーバ40においては、各広告情報を視聴者に露出させた広告露出ログを広告視聴履歴としてHDD124上で記録しておくことができる。

【0073】また、メディア ドライブ125は、CD（Compact Disc）やMO（Magneto-Optical disc）、D

VD (Digital Versatile Disc) などの可搬型メディアを装填して、データ記録面にアクセスするための装置である。可搬型メディアは、主として、ソフトウェアプログラムやデータファイルなどをコンピュータ可読形式のデータとしてバックアップすることや、これらをシステム間で移動 (販売 流通 配布を含む) する目的で利用される。

【0074】例えば、本実施形態に係るコンテンツ・サーバ用アプリケーションや、広告サーバ用アプリケーション、広告選択サーバ用アプリケーション、視聴者端末用クライアント・アプリケーションなどを、これら可搬型メディアを利用して流通・配布することができる。また、それぞれのコンテンツや広告情報、視聴者において設定された属性情報や広告選択のための要求条件 (OPT IN OUT 情報) も、これら可搬型メディアを利用して流通・配布することができる。勿論、各視聴者毎に広告情報がパーソナライズされた動画像コンテンツも、コンテンツ・サーバ10からストリーミング配信するのではなく、この種の可搬型メディアに格納してシステム間を移動させることができる。

【0075】なお、図2に示すようなコンピュータシステム500の一例は、米IBM社のパーソナルコンピュータPC/AT (Personal Computer/Advanced Technology) の互換機又は後継機である。勿論、他のアーキテクチャを備えた計算機システムを本実施形態に係るホスト端末に適用することも可能である。

【0076】B. パーソナライズされたコンテンツの配信サービス

図1に示したようなコンテンツ/広告提供システム1においては、以下に示す手順により、視聴者端末30に広告付きコンテンツが提供される。

【0077】(1) 視聴者端末30がコンテンツ・サーバ10に視聴要求を行う。

(2) コンテンツ・サーバ10は、広告選択サーバ40に、要求されたコンテンツに挿入すべき広告情報の選択要求を行う。

(3) 広告選択サーバ40は、視聴者プロフィール、広告属性、コンテンツ属性などをのマッチング結果に基づいて (後述)、最適な広告情報を選択して、要求元のコンテンツ・サーバ10に通知する。

(4) コンテンツ・サーバ10は、広告サーバ20から、最適広告情報を取得する。

(5) コンテンツ・サーバ10は、視聴者端末30から指定されたコンテンツに最適広告情報を組み込んで、SMIL (Synchronized Multimedia Integrated Language) 形式データとして、視聴者端末30にコンテンツ配信する。

(6) 視聴者端末30上で、指定された動画像コンテンツがリアル再生される。

【0078】ここで、SMIL (Synchronized Multime

dia Integrated Language) とは、W3Cで仕様策定された、独立したマルチメディア・オブジェクトを同期的に表示するための統合化技術のことである。SMILフォーマットによれば、オーディオやビデオのマルチメディア・プレゼンテーションにおける時間的な振るまい、画面上のプレゼンテーションのレイアウトなどの記述を行うことができる。

【0079】C. 広告選択サーバによる広告選択

広告選択サーバ40は、視聴者がコンテンツを選択した際に、視聴者、コンテンツ提供者、広告主、さらには広告選択事業者の4者それぞれの利害関係を調整して、広告サーバ20上に登録されている広告情報群の中から、適切な広告を選び出すことができる。より具体的には、視聴者、コンテンツ、広告情報の各プレイヤがそれぞれ持つ属性情報と他者への要求条件とを比較照合してコスト計算することによって、3者の利益を総合的に勘案して、特定の個人の利益に偏らず、コンテンツ/広告提供システム1全体の利益が最大となるような広告情報を選択する。

【0080】本実施形態では、コンテンツ、広告情報、視聴者の各プレイヤはそれぞれ、自分の属性情報と、広告選択に関する指針若しくは要求条件を記述した選択指針 (OPT IN OUT 情報) のうち一方又は双方を備えている。

【0081】属性情報やOPT IN OUT 情報は、複数の項目で構成される。広告選択サーバ40は、一方のプレイヤの属性情報と他方のプレイヤのOPT IN OUT データ間で同一項目を比較して、その一致度によりプレイヤどうしの広告選択に関するマッチングを行い、各マッチング結果を総合的に判断することによって、コンテンツとともに使用すべき広告情報の候補 (候補広告) を選択する。

【0082】属性情報は、コンテンツ、広告、視聴者それぞれの属性を表すデータである。属性情報は、複数の項目で構成され (後述)、各項目との一致度合いを0～1.0の点数で表す。性別などのように幅を持たない属性データの項目に関しては、一致した場合は点数1を、一致しない場合は点数0を与えるものとする。

【0083】OPT IN OUT データは、ある広告に対する選択指針又は要求条件を示すデータである。その選択指針を示すために、OPT IN OUT データは、マスク・データとして用意される複数の項目で構成され、限定、優先、禁止、点数という4種類のタイプのうち1つを用いて各項目の属性値を与えるようになっている。点数タイプに従ってOPT IN OUT データを表す場合には、OPT IN OUT データを構成する各項目に-1.0～1.0の値を指定する。

【0084】広告選択サーバ40では、属性情報とOPT IN OUT データとのマッチング結果に基づいて広告情報を選択するようになっている。本実施形態に係るコ

ンテンツ／広告提供システム1では、マッチングは、以下の4種類に大きく分類される(図3を参照のこと)。

【0085】マッチング1(M1)：広告属性とコンテンツOPT INOUTデータの比較

マッチング2(M2)：コンテンツ属性と広告OPT INOUTデータの比較

マッチング3(M3)：視聴者属性及び視聴者OPT INOUTと広告OPT INOUTデータの比較

マッチング4(M4)：広告属性と視聴者OPT INOUTデータの比較

【0086】また、図3に示すように、マッチング3の一部において、広告のOPT INOUT情報と視聴者のOPT INOUT情報の比較を行っているが、処理上では、視聴者のOPT INOUT情報を視聴者属性の一部として考えることとなる。

【0087】これら4種類のマッチングから、各マッチングにおけるコスト配列が生成され、これに広告選択事業者のポリシー、すなわち各マッチングに割り振られた重み因子を合わせ込むことにより(下式を参照のこと)、候補広告の最終的なコスト配列が生成される。

【0088】

【数1】

$$\text{Cost} = a \times M1 + b \times M2 + c \times M3 + d \times M4$$

(但し、 $a + b + c + d = 1$)

【0089】勿論、広告選択サーバ40は、広告情報を選択した回数(若しくは視聴者に露出した回数)に応じて、該当する広告主に対する広告料を算出し、さらに課金処理を行うようにしてもよい。

【0090】D. 広告の露出保証

コンテンツ提供事業は、配信コンテンツに広告情報を挿入して広告効果を上げることの見返りとして広告主から得られる広告料(又はスポンサ料)を主な事業収益とする。一般に、広告主は、自分の広告情報が使用された回数に応じて算出される広告料が課金される。したがって、広告主が広告料相当の受けるべき利益を確保し、コンテンツ提供事業を発展させるためには、広告の露出を保証する仕組みが必要である。

【0091】ところが、図1に示したような動画配信システムにおいては、一般に、コンテンツの早送りや巻き戻しなどのコンテンツ再生制御機能が装備されているので、コンテンツ配信・提供側においてせっかく挿入した動画広告を、視聴者側で勝手に早送りなど視聴をスキップしてしまうことができ、広告の十分な露出を保証することができない。

【0092】そこで、本実施形態では、広告の再生期間中に、早送り・巻き戻しなどのコンテンツ再生ポジションを変更するような操作、あるいは、倍速再生・スロー再生などのコンテンツ再生速度を変更するような操作、あるいは、停止操作などの広告を飛ばすことができる処理を禁止又は無効にすることにより、広告の露出を保証

するようにした。但し、広告露出の定義は配信サービスや広告主の意向に応じて異なるため、それぞれの露出の定義に準じて各操作の有効・無効を決めればよい。これにより、柔軟な露出保証を実現することができる。以下では、広告露出保証のための具体的な手段について挙げておく。

【0093】(1) 早送り・巻き戻しなどの再生ポジションを変更するような操作の禁止又は無効化

広告を実際に視聴せずに、その次又は前のコンテンツ映像(動画像クリップ)へ移動することを禁止する。

【0094】(2) 倍速再生・スロー再生などの再生速度を変更する操作の禁止又は無効化
広告を実際に視聴せずに、倍速再生などの操作により早送りすることを禁止する。スロー再生は、広告露出の定義によっては有効にしてもよい。

【0095】(3) 停止・一時停止などの操作の禁止又は無効化

広告の最後まで視聴せずに終了することを禁止する。一時停止は、広告露出の定義によっては有効にしてもよい。

【0096】図4には、ストリーミング配信されたコンテンツを再生する視聴者端末30上での広告露出を保証するための処理手順をフローチャートの形式で示している。但し、このフローチャートでは、早送りを例にとって説明しているが、早送り以外の操作(上述)においても同様に動作することが可能である。以下、このフローチャートを参照しながら、コンテンツ再生時における広告露出保証機能について説明する。

【0097】まず、視聴者は、自分の視聴者端末30を操作して、ネットワーク経由でコンテンツ・サーバ10にアクセスして、視聴したいコンテンツを選択し、視聴要求を送信する(ステップS1)。

【0098】視聴者端末30からのコンテンツ視聴要求に応答して、コンテンツ・サーバ10は、選択されたコンテンツを視聴者端末30にストリーミング配信する(ステップS2)。但し、コンテンツ・サーバ10から配信されるコンテンツ中の広告挿入枠(スロット)には、広告選択サーバ40によって選択された幾つかの広告情報が既に含まれているものとする。

【0099】そして、配信コンテンツを受信した視聴者端末30上では、コンテンツの再生を開始する(ステップS3)。

【0100】そして、再生処理が進行して、コンテンツが終端に達した際には、もはや広告露出を保証する処理は不要となるので、本処理ルーチン全体を終了する(ステップS4)。

【0101】他方、コンテンツ再生が終了する前に、視聴者が、視聴者端末30を操作して、早送りなどのようにコンテンツ再生を飛ばすような処理を実行しようとした場合には(ステップS5)、さらに、現在広告情報を

再生中であるか否かをチェックする(ステップS6)。

【0102】もし、現在広告情報を再生中であるならば、視聴者から指示されたコンテンツ再生を飛ばすような処理を実行しない(すなわち、かかる操作を禁止又は無効にする)(ステップS7)

【0103】他方、コンテンツ映像を再生中であったならば、視聴者から指示されたコンテンツ再生を飛ばすような処理(早送りなど)を実行する(ステップS8)。

【0104】E. 広告の露出保証のための具体的な実装例

既に述べたように、視聴者端末30には、Webブラウザと動画像リアル再生ソフトウェア(RealPlayer)が動作するパーソナル・コンピュータ(PC)を使用している。

【0105】また、コンテンツ・サーバ10には動画コンテンツと動画広告の配信機能を有する動画像ストリーミング配信ソフトウェア(RealServer)が動作するワークステーション(WS)又はパーソナル・コンピュータ(PC)を使用している。

【0106】また、コンテンツ・サーバ10は、動画コンテンツと広告コンテンツを組み合わせて配信するために、SMIL(Synchronized Multimedia Integrated Language)を使用する。

【0107】(1) 第1の具体例

広告の露出保証を行うための実装形態の一例として、視聴者端末30上に、早送りなどのコンテンツ再生位置をスキップするような再生制御処理を禁止又は無効にするためのソフトウェア(RealPlayer プラグイン・ソフトウェア)をインストールしておき、視聴者端末30上で広告露出保証の処理を行うという手段を考えるとすることができる。

【0108】例えば、コンテンツ・サーバ10は、SMILの各動画クリップ(動画コンテンツや動画広告)の情報として、各動画クリップが広告であるか広告でないかの情報を付与する。そして、視聴者端末30上のRealPlayerプラグイン・ソフトウェアは、このような情報を基に、現在再生中の動画クリップが広告映像であるかそうでないかの判断を行うようにすればよい。

【0109】また、コンテンツに挿入された広告情報を再生中に、視聴者が早送りなどのコンテンツ再生位置をスキップするような操作を視聴者が行った場合、視聴者端末30の画面上にポップアップ・ウィンドウでメッセージを表示するようにしてもよい。

【0110】図5には、視聴者端末30上で広告露出保証の制御を行うための処理手順をフローチャートの形式で示している。以下、このフローチャートを参照しながら、視聴者端末30上で広告露出保証処理について説明する。

【0111】まず、視聴者は、視聴者端末30上で稼働するWebブラウザを使用して、コンテンツ・サーバ1

0のサイトにアクセスし、さらに、そのサイトで提供されているコンテンツ一覧の中から所望の動画像コンテンツを選択する(ステップS11)。この結果、視聴者端末30からコンテンツ・サーバ10に対し、視聴要求が送信される。

【0112】視聴者端末30からのコンテンツ視聴要求に応答して、コンテンツ・サーバ10は、選択されたコンテンツと広告を含んだSMILファイルを視聴者端末30へストリーミング配信する(ステップS12)。但し、配信コンテンツ中の広告挿入枠(スロット)には、広告選択サーバ40によって選択された幾つかの広告情報が既に含まれているものとする。また、コンテンツ・サーバ10は、SMILファイルには、各動画クリップが広告であるかないかの情報を付与する。

【0113】そして、ストリーミング配信されたコンテンツを受信した視聴者端末30上では、動画再生ソフトウェア(RealPlayer)が起動されて、SMILの記述に従って動画クリップの再生を開始する(ステップS13)。

【0114】コンテンツ・サーバ10からの配信コンテンツは、複数の動画クリップが時系列的に配列して構成される。1つの動画クリップ再生が終了した場合は、次の動画クリップの再生を始める(ステップS14→S18→S13)。また、最後の動画クリップだった場合には、コンテンツ全体の再生完了を意味するので、本処理ルーチン全体を終了する(ステップS18)。

【0115】ここで、動画クリップを再生中に、視聴者が視聴者端末30を操作して、制御ボタンが付勢された場合には、判断ブロックS15の分岐Yesから後続のステップS16に進む。他方、特に制御ボタンが押されない場合は、ステップS14に復帰して、動画クリップの再生処理を繰り返す。

【0116】ステップS16では、現在再生中の動画クリップが広告であるかどうかの判断を行う。例えば、現在再生中のSMILの動画クリップ情報を確認して(前述)、広告かどうかの判断を行うことができる。

【0117】コンテンツを再生していた場合には、指示された制御を実行する。すなわち、指示された制御が停止制御の場合には(ステップS19)、本処理ルーチン全体を終了する。

【0118】また、指示された制御を実行した結果(ステップS20)、新しい映像クリップへの移動が伴う場合には(ステップS21)、現在の映像クリップの再生を終了して(ステップS22)、ステップS13に復帰して、新しい映像クリップの再生を始める。

【0119】また、指示された制御を実行した結果(ステップS20)、新しい映像クリップへの移動が伴わない場合には(ステップS21)、ステップS14に復帰して、現在の映像クリップの再生を続ける。

【0120】他方、広告を再生していた場合には、指示

された制御が無効であること（又は無視されたこと）を表すエラー・メッセージをポップアップ・ウィンドウで表示して、ユーザにその旨を通知する（ステップS19）。そして、指示された制御を実行せずにステップS14へ戻り、広告の再生を継続する。

【0121】（2）第2の具体例

広告の露出保証を行うための実装形態の他の例として、コンテンツ・サーバ10上に、早送りなどのコンテンツ再生位置をスキップするような再生制御処理を禁止又は無効にするためのソフトウェア（Real Server プラグイン・ソフトウェア）をインストールしておき、視聴者端末30上における広告の露出保証の処理をコンテンツ・サーバ10側から行うという手段を考えることができる。

【0122】コンテンツ・サーバ10は、動画コンテンツと広告コンテンツを組み合わせて配信するために、SMILを使用する。また、広告情報を再生中に、視聴者が早送り等の制御を行った場合には、ポップアップ・ウィンドウでメッセージを表示するようにする。

【0123】コンテンツ・サーバ10が提供する動画コンテンツは、複数の映像クリップの時系列的な配列によって構成される。映像クリップの一部はCMなどの広告情報である。この実施形態では、コンテンツ・サーバ10は、視聴者端末30側からのコンテンツ（コンテンツと広告の全てを含む）の再生要求と、SMILで記述される各映像クリップの再生要求を処理することによって、広告露出を保証する。

【0124】図6には、コンテンツ再生要求に対してコンテンツ・サーバ10が行う処理手順をフローチャートの形式で示している。また、図7には、各映像クリップの再生要求に対してコンテンツ・サーバ10が行う処理手順をフローチャートの形式で示している。以下、図6並びに図7に示すフローチャートを参照しながら、コンテンツ・サーバ10の主導により行われる広告露出保証の処理について説明する。

【0125】コンテンツ・サーバ10は、視聴者端末30から、コンテンツの再生要求が届くのを待つ（ステップS31）。

【0126】そして、再生要求が届いた場合、広告を含むSMILコンテンツを視聴者端末30に配信する（ステップS32）。

【0127】また、コンテンツ・サーバ10は、視聴者端末30から映像クリップの再生要求が届くのを待つ（ステップS41）。

【0128】再生要求が届いた場合、コンテンツ・サーバ10は、要求された映像クリップのストリーミング配信を開始する（ステップS42）。

【0129】映像クリップの再生が終了したら（ステップS43）、コンテンツ・サーバ10は、本処理ルーチン全体を終了する。ここでは、次のクリップの再生要求

は、別途視聴者端末30から行われるものとする。

【0130】ここで、視聴者端末30側から制御要求が届いた場合には、判断ブロックS44の分岐Yesから後続のステップS45に進む。他方、制御要求がない場合には、ステップS43に復帰して映像クリップの配信を繰り返す。

【0131】ステップS45では、現在、広告に関する映像クリップを再生中か否かを判別する。そして、現在配信中の映像クリップが広告の場合には、視聴者端末30へエラー・メッセージを表示する（ステップS46）。そして、指示された制御を行わずに、ステップS43へ戻って、映像クリップのストリーミング配信を続行する。

【0132】他方、現在配信中の映像クリップが広告でなかった場合には（ステップS45）、視聴者端末30側から指示された制御を忠実に実行する。すなわち、指示された制御が終了である場合（ステップS47）、当該映像クリップのストリーミング配信を終了するとともに、本処理ルーチン全体を終了する。

【0133】また、視聴者端末30側から指示された制御を実行した結果として（ステップS48）、新しい映像クリップへの移動が伴う場合には（ステップS49）、現在配信中の映像クリップの配信を終了する。但し、新しい映像クリップの再生要求は、別途、視聴者端末30によって行われるものとする。

【0134】また、指示された制御を実行した結果、新しい映像クリップへの移動が伴わない場合には（ステップS49）、前述のステップS43へ戻って、当該映像クリップのストリーミング配信を続行する。

【0135】〔追補〕以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。

【0136】本明細書では、視聴者はインターネットでの映像コンテンツの提供サービスをパーソナル・コンピュータ上で利用することを想定して説明したが、本発明の要旨はこれに限定されず、例えば、携帯電話やPDA（Personal Digital Assistant）などのモバイル端末、あるいは双方向サービスを行っているデジタルTVの端末向けサービスにも本発明に係るコンテンツ提供並びに再生手法を適用することができる。

【0137】また、DVD（Digital Versatile Disc）などのパッケージ型コンテンツであっても、CM映像だけをインターネットなどの他の配信・配布手段から提供されるようなサービスにおいても、本発明に係るコンテンツ提供並びに再生手法を適用することができる。勿論、この場合は、DVD自体は無償又は廉価で配布されることが期待される。

【0138】本明細書では、視聴者端末30側での実装方法として、プラグイン・ソフトウェアである“Rea

「IPlayer」を使用した実施形態について記述したが、プラグイン・ソフトウェアを使用せずにスクリプト言語で動画のリアル再生を実現することも可能である。具体例としては、「VB Script」と「ActiveX」を用いて、本実施形態で記述したプラグイン・ソフトウェアと同等の機能を実装することができる。

【0139】現在再生中の映像が広告であるかどうかを判断する方法として、本実施形態では、視聴者端末30上でSMILコンテンツ中のクリップ情報を用いたが、この情報は別の手段で提供することも考えられる。また、配信コンテンツ全体の中で15分15秒から17分0秒の間は広告である、などの情報をクライアントに渡すのも1つの手段である。要は、現在再生中の映像が広告であるかどうかを判断するための情報が、コンテンツ・サーバ10から視聴者端末30に渡すことができれば、その具体的な手段は特に限定されない。勿論、コンテンツ・サーバ10側で露出保証機能を実装する場合には、かかる情報を渡す必要はない。

【0140】上述した本実施形態では、動画広告映像の再生中に早送りなどの再生制御ボタンを押した際、エラー・メッセージが表示されるが、必ずしも同じ動作やユーザ・フィードバックを行う必要はない。例えば、制御ボタンを押しても何も反応しない、という実装形態も考えられる。あるいは、動画広告映像の再生中には早送りなどの再生制御ボタン自体を無効化すること（例えば、画面上にボタンを表示をしない、ボタンを半透明又は反転表示にする、など）も具体的な手段の1つである。

【0141】本明細書では、広告映像の露出保証を中心に記述したが、広告の露出保証だけでなく、同じ技術をコンテンツ自身に適用すること（すなわち配信したコンテンツの露出保証）も、勿論可能である。

【0142】また、本発明に係るコンテンツ提供手法並びにコンテンツ再生手法を、映像配信だけではなく、音楽配信などのコンテンツにも利用できる。

【0143】また、本発明の一実施形態として、「RealServer」及び「RealPlayer」を動画配信プラットフォームとして使用したが、本発明の要旨はこれに限定されず、その他の動画配信プラットフォームを利用した場合であっても、本発明を実装することは可能である。

【0144】また、本実施形態では、動画映像コンテンツの配信のためにSMILを使用した、SMIL以外のストリーム同期機構を用いても、同様に、本発明を実現することが可能である。

【0145】要するに、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、冒頭に記載した特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。

【0146】

【発明の効果】以上詳記したように、本発明によれば、

視聴者機器側においてコンテンツを再生するときの広告情報の露出を保証することができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することができる。

【0147】また、本発明によれば、コンテンツの早送りや巻き戻しなどの再生制御が可能が装備された視聴者機器側において動画コンテンツを再生するときの動画形式の広告情報について露出を保証することができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することができる。

【0148】また、本発明によれば、インターネット上の動画映像ストリーミング配信において、動画広告映像が視聴者に露出される際には、広告映像のすべて（すなわち最初から最後まで）が必ず表示されることを保証することができる、優れたコンテンツ配信システム及びコンテンツ配信方法、コンテンツ提供装置及びコンテンツ提供方法、コンテンツ再生装置及びコンテンツ再生方法、並びに記憶媒体を提供することができる。

【0149】すなわち、本発明によれば、動画広告映像の全体が露出されることを保証することで、動画広告配信サービスにおいて、広告主に対して正当な課金を行うことができる（動画広告の一部を表示（すなわち視聴者に露出）しただけで広告主に広告料を課金することを防止することができる）。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るコンテンツ／広告提供システム1の構成を概略的に示した図である。

【図2】サーバ又はクライアントとして利用可能なコンピュータ・システムの構成を模式的に示した図である。

【図3】広告選択サーバ40において各プレイヤ間のマッチングを行う仕組みを説明するための図である。

【図4】ストリーミング配信されたコンテンツを再生する視聴者端末30上での広告露出を保証するための処理手順を示したフローチャートである。

【図5】視聴者端末30上で広告露出保証の制御を行うための処理手順を示したフローチャートである。

【図6】コンテンツ再生要求に対してコンテンツ・サーバ10が行う処理手順を示したフローチャートである。

【図7】各映像クリップの再生要求に対してコンテンツ・サーバ10が行う処理手順を示したフローチャートである。

【符号の説明】

1…コンテンツ／広告提供システム

10…コンテンツ提供サーバ

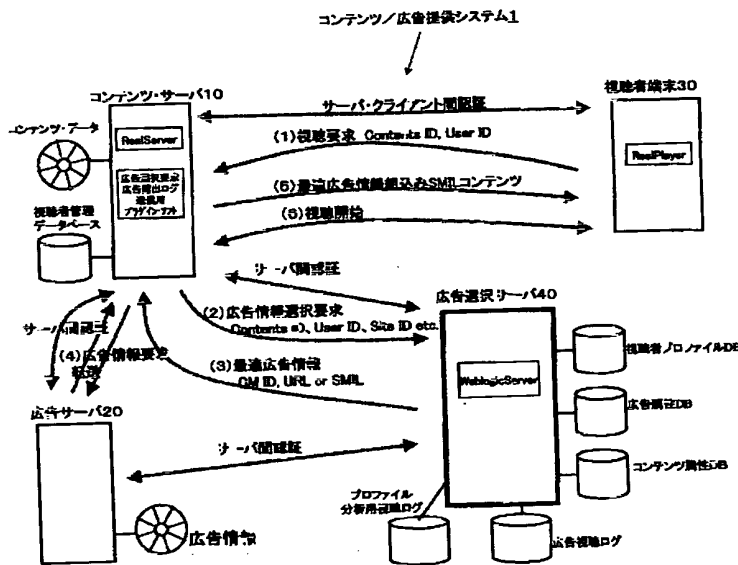
20…広告サーバ

30…視聴者端末

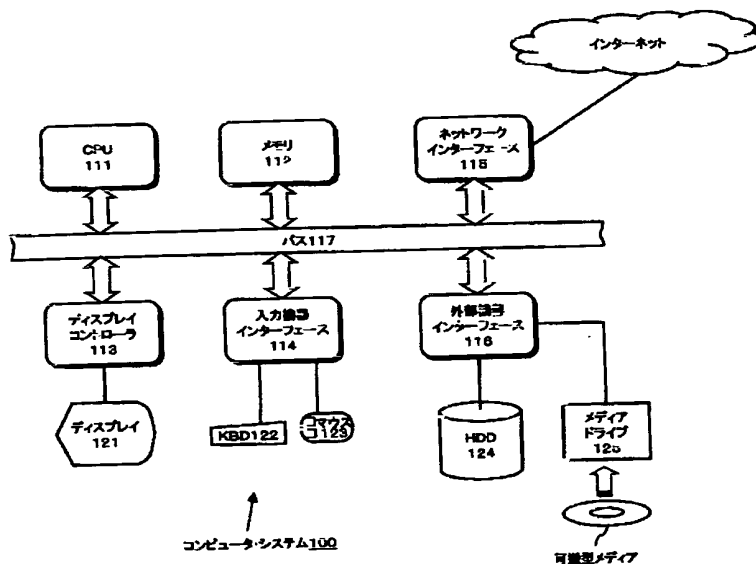
40...広告選択サーバ
100...コンピュータ・システム
111...CPU
112...メモリ
113...ディスプレイ・コントローラ
114...入力機器インターフェース
115...ネットワーク・インターフェース

116...外部機器インターフェース
117...バス
121...ディスプレイ
122...キーボード
123...マウス
124...HDD
125...メディア・ドライブ

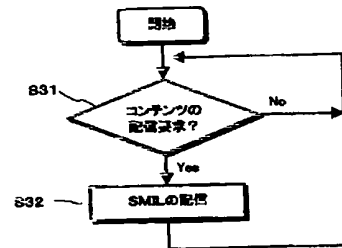
【図1】



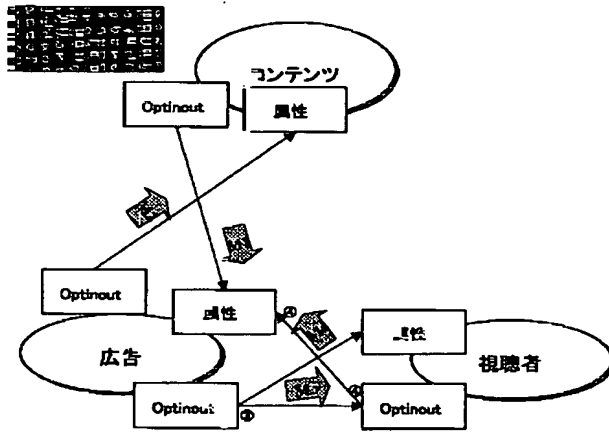
【図2】



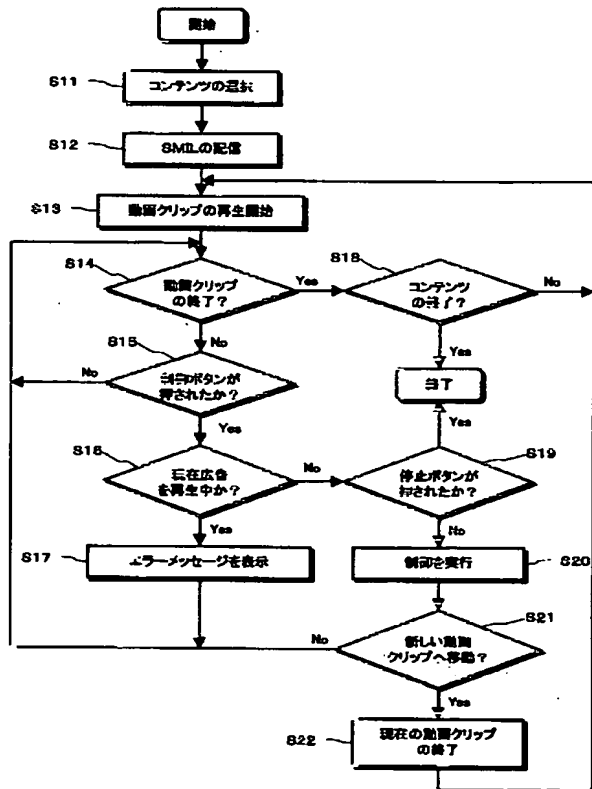
【図6】



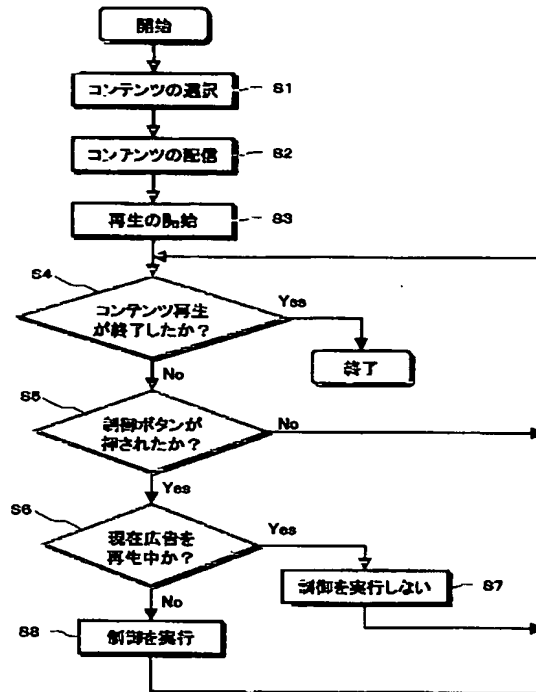
【図3】



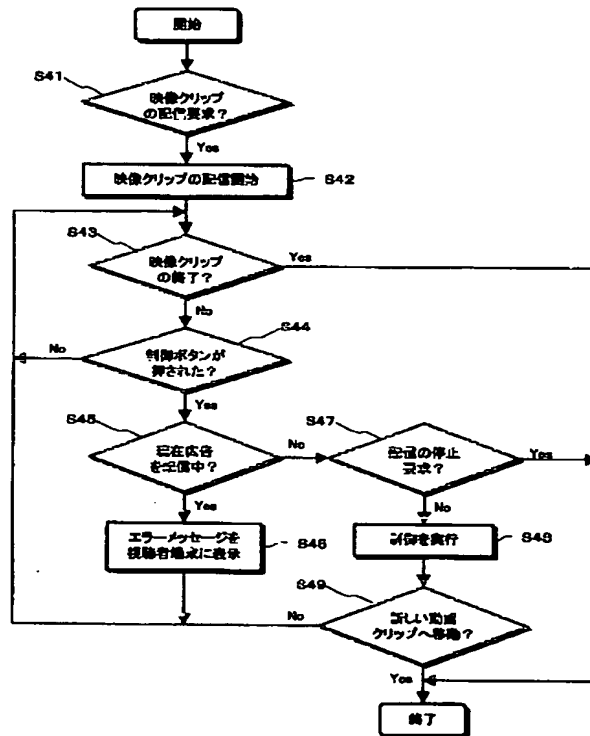
【図5】



【図4】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
H 0 4 N 7/173	6 4 0	H 0 4 N 7/173	6 4 0 Z